

7-29-2009

Brucelosis canina: Brucella canis

Iowa State University Center for Food Security and Public Health

Follow this and additional works at: http://lib.dr.iastate.edu/cfsph_factsheets_es



Part of the [Animal Diseases Commons](#), and the [Veterinary Infectious Diseases Commons](#)

Recommended Citation

Iowa State University Center for Food Security and Public Health, "Brucelosis canina: Brucella canis" (2009). *CFSPH fichas de las enfermedades*. 16.

http://lib.dr.iastate.edu/cfsph_factsheets_es/16

This Report is brought to you for free and open access by the Center for Food Security and Public Health at Iowa State University Digital Repository. It has been accepted for inclusion in CFSPH fichas de las enfermedades by an authorized administrator of Iowa State University Digital Repository. For more information, please contact digirep@iastate.edu.

Brucelosis canina: *Brucella canis*

Aborto contagioso,
Fiebre ondulante

Última actualización:
29 de Julio de 2009



IOWA STATE UNIVERSITY®
College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, Iowa 50011
Phone: 515.294.7189
Fax: 515.294.8259
cfsph@iastate.edu
www.cfsph.iastate.edu



INSTITUTE FOR
INTERNATIONAL
COOPERATION IN
ANIMAL BIOLOGICS

Iowa State University
College of Veterinary Medicine
www.cfsph.iastate.edu/IICAB/

Importancia

La brucelosis canina, causada por *Brucella canis*, es una causa importante de falla reproductiva, especialmente en criaderos de perros. *B. abortus* causa abortos, muertes fetales, epididimitis, orquitis y anormalidades espermáticas en los perros. La brucelosis canina puede poner fin a la carrera reproductiva de un animal reproductor. Aunque *B. canis* es zoonótica, la enfermedad rara vez aparece en humanos.

Etiología

En los perros, la causa principal de la brucelosis es *Brucella canis*, un cocobacilo o bacilo corto Gram negativo. Este microorganismo es un patógeno intracelular facultativo. Ocasionalmente se asocia a otras especies de *Brucella* con la enfermedad en los perros, entre ellas *Brucella abortus*, *B. melitensis* y *B. suis*. (Para obtener información sobre estos organismos, consulte las fichas técnicas tituladas 'Brucelosis bovina', 'Brucelosis Ovina y Caprina' y 'Brucelosis Porcina', respectivamente.) Las pruebas genéticas e inmunológicas indican que todos los miembros del género *Brucella* están estrechamente relacionados, y algunos microbiólogos han propuesto la reclasificación del género en una especie única (*B. melitensis*), que contenga varias biovariedades. Esta propuesta causa controversia, y en la actualidad se utilizan ambos sistemas taxonómicos. En esta ficha técnica, se utiliza la nomenclatura de especies múltiples.

Especies afectadas

Los perros son la única especie conocida que resulta afectada por *B. canis*; no obstante, se han hallado anticuerpos contra este microorganismo en otros carnívoros. Se pueden establecer infecciones experimentales en el ganado doméstico y en los chimpancés; aún así, se considera que estas especies son altamente resistentes a la exposición natural. Aunque *B. canis* es zoonótica, las infecciones en los humanos parecen ser poco comunes.

Distribución geográfica

Se han informado casos de *B. canis* en Estados Unidos (especialmente en los estados del sur), Canadá, México, América Central y del Sur, algunos países europeos, Túnez, Nigeria, Madagascar, Malasia, India, Corea, Japón y China. Es probable que *B. canis* se encuentre en casi todo el mundo; sin embargo, Nueva Zelanda y Australia parecen estar libres de este organismo.

Transmisión

B. canis aparece en el feto, la placenta, los líquidos fetales y las descargas vaginales después de un aborto o muerte fetal. Este microorganismo se puede detectar en las descargas vaginales 4 a 6 semanas después de un aborto. También es eliminado a través de las secreciones vaginales normales, especialmente durante el estro, y la leche. Se encuentran altas concentraciones de *B. canis* en el semen hasta dos semanas después de la infección, y durante años pueden ocurrir excreciones intermitentes de pequeñas cantidades. *B. canis* también se encuentra en la orina, y se pueden excretar pequeñas concentraciones de la bacteria en las secreciones ocular, nasal y salival, y en las heces.

En los perros, *B. canis* se transmite principalmente por contacto con el feto y las membranas fetales después de los abortos y muertes fetales, o por transmisión venérea. Este microorganismo ingresa en el cuerpo principalmente por ingestión y a través de las mucosas conjuntival, oronasal y genital, pero también es posible la transmisión a través de heridas en la piel. Se producen infecciones *in utero*. Los cachorros lactantes se pueden infectar por la leche, pero la importancia de esta vía es un tema controvertido. Otras fuentes potenciales de infección incluyen las transfusiones de sangre y las jeringas contaminadas. Los perros se suelen infectar con *B. canis* de manera crónica y liberan este organismo durante períodos prolongados. Aunque algunos perros eliminan la infección después de un año, otros permanecen con bacteriemia durante cinco años, y posiblemente más tiempo.

Además, *B. canis* se puede propagar por fomites. En condiciones de alta humedad, bajas temperaturas y ausencia de luz solar, *Brucella* spp. puede permanecer viable durante varios meses en el agua, los fetos abortados, las heces, el equipo y la ropa. Las especies de *Brucella* pueden soportar el secado, especialmente en la presencia de material orgánico, y pueden sobrevivir en el polvo y el suelo. La supervivencia es mayor con bajas temperaturas, especialmente con temperaturas bajo cero.

Los humanos se suelen infectar por *Brucella* spp. al ingerir el organismo o por contaminación de las membranas mucosas o de la piel con abrasiones. Aparentemente, la infección por *B. canis* requiere el contacto directo con perros infectados o el contacto con cultivos bacterianos.

Período de incubación

Los perros suelen desarrollar bacteremia dos a tres semanas después de la infección. El período entre la infección y los síntomas reproductivos varía; los abortos se producen con mayor frecuencia entre las semanas 7 y 9 de gestación aproximadamente. Se han informado casos de muerte embrionaria temprana entre dos y tres semanas después de la transmisión venérea.

Signos clínicos

B. canis puede producir abortos y muertes fetales en las hembras preñadas. La mayoría de los abortos ocurren de forma tardía, entre la séptima y la novena semana de gestación. Los abortos suelen ser seguidos de una descarga vaginal mucosa, serosanguinolenta o de color verde-grisáceo que dura hasta seis semanas. Se han informado muertes embrionarias tempranas y reabsorción unas pocas semanas después del apareamiento, y se las puede considerar de manera errónea como fracaso para concebir. Algunos cachorros nacen débiles y con frecuencia mueren poco tiempo después del nacimiento. Otros cachorros con infección congénita pueden nacer normales y desarrollar brucelosis posteriormente. Los signos clínicos ocurren durante las preñeces subsiguientes en algunos perros y no en otros.

En algunos machos infectados el esperma puede presentar anomalías morfológicas y reducción en la viabilidad. También pueden aparecer epididimitis, edema escrotal y orquitis. La dermatitis escrotal puede ocurrir debido a heridas auto-infligidas. Se pueden observar atrofia testicular unilateral o bilateral en las infecciones crónicas, e infertilidad en algunos machos.

La linfadenitis es común en los perros infectados. Se puede producir un aumento de tamaño de los ganglios linfáticos retrofaríngeos después de la infección oral, y de los ganglios inguinales superficiales e ilíacos externos después de la infección vaginal. También se produce linfadenitis generalizada con frecuencia. Ocasionalmente se informan otros síntomas, tales como letargo o fatiga, intolerancia al ejercicio físico, disminución del apetito, pérdida de peso y comportamiento anormal (pérdida de atención, pobre desempeño); no obstante, la mayoría de los perros no aparentan estar gravemente enfermos. Ocasionalmente, la discospondilitis de las vértebras torácicas y/o lumbares puede causar rigidez, cojera o dolor espinal. Además, se han informado signos como uveítis, endoftalmitis, dermatitis poligranulomatosa, endocarditis y meningoencefalitis. La fiebre es poco frecuente. Muchos perros infectados no muestran síntomas.

Los perros con brucelosis se pueden recuperar en forma espontánea a partir de un año después de adquirir la infección, pero la recuperación es más frecuente después de 2 o 3 años, y algunos perros permanecen infectados de manera crónica durante al menos cinco años. No se suelen producir muertes, excepto en el feto o el neonato.

Lesiones post mortem [Haga clic para ver las imágenes](#)

En los animales afectados, se nota un agrandamiento de los ganglios linfáticos. Con frecuencia están afectados los ganglios linfáticos retrofaríngeos e inguinales, aunque también se produce linfadenitis generalizada. El bazo se presenta agrandado, y puede aparecer firme y nodular. Además, se puede observar hepatomegalia. En algunos machos infectados se producen edema escrotal, epididimitis, orquitis, prostatitis, atrofia testicular y fibrosis, y en las hembras se observan metritis

y descargas vaginales. Entre las lesiones que se informan con menor frecuencia se encuentran la discospondilitis, la meningitis, la encefalitis focal no supurativa, la osteomielitis, la uveítis y los abscesos en diversos órganos internos.

Los cachorros abortados suelen estar parcialmente autolizados y muestran evidencias de infección bacteriana generalizada. Las lesiones fetales incluyen edema subcutáneo, congestión subcutánea y hemorragias en la región abdominal, líquido peritoneal serosanguinolento, y lesiones degenerativas en el hígado, el bazo, los riñones y los intestinos.

Morbilidad y mortalidad

Perros de todas las razas son susceptibles a la brucelosis canina. Se desconoce la prevalencia de la infección. Se ha informado una tasa de seroprevalencia del 30 % en América Central y del Sur. En un estudio realizado en el sur de EE.UU., aproximadamente 6 % de los perros presentaron anticuerpos contra *B. canis*. Las infecciones son especialmente comunes en los perros callejeros y salvajes.

B. canis se propaga rápidamente en poblaciones confinadas, especialmente durante la reproducción o cuando se producen abortos. Aunque las muertes son pocos frecuentes, excepto en el feto y el neonato, se pueden observar pérdidas reproductivas de importancia, especialmente en los criaderos de perros. El número de cachorros destetados en los criaderos afectados puede ser hasta un 75 % menor.

Diagnóstico

Clínico

Se deben considerar las infecciones por brucelosis canina cuando se observan abortos y muertes fetales, especialmente en la última fase de la gestación, o cuando los machos presentan epididimitis y atrofia testicular. Algunos perros infectados no muestran síntomas o tienen síntomas inespecíficos tales como linfadenitis.

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial incluye las infecciones por estreptococos beta-hemolíticos, *Escherichia coli*, *Mycoplasma*, *Ureaplasma*, *Streptomyces*, *Salmonella*, *Campylobacter*, herpesvirus canino, *Neospora caninum* y *Toxoplasma gondii*.

Análisis de laboratorio

Se puede utilizar la serología para obtener un diagnóstico presuntivo. Las pruebas serológicas para identificar *B. canis* incluyen las pruebas de aglutinación rápida en placa (prueba en placa o RSAT), de aglutinación en tubo, de anticuerpo fluorescente indirecto (IFA), de inmunodifusión en gel de agar y los ensayos con sustancias inmunoabsorbentes ligadas a enzimas (ELISA). Otras pruebas como la fijación del complemento y la inmunoelectroforesis cruzada se utilizan principalmente en la investigación. Los títulos varían entre los individuos y según el método de detección. Se han producido reacciones cruzadas entre *B. canis* y otras bacterias Gram negativas en algunas pruebas, especialmente las de aglutinación. También se producen reacciones inespecíficas de aglutinación en algunos perros.

Se puede realizar un diagnóstico definitivo si se cultiva *B. canis* de un animal. Se puede aislar *Brucella* spp. en diversos medios comunes o selectivos, tales como el medio de Farrell o el medio modificado de Thayer-Martin. También se pueden utilizar técnicas de enriquecimiento. Las colonias de *B. canis* son naturalmente rugosas (R) o mucoides

(M). Pueden ser necesarios varios cultivos para detectar *B. canis*.

Algunos laboratorios cuentan con ensayos de reacción en cadena de la polimerasa (PCR)

Toma de muestras

***B. canis* es zoonótica; la obtención y el manejo de las muestras se deben realizar con todas las debidas precauciones.**

Con frecuencia se utilizan hemocultivos para detectar *B. canis*. Los perros desarrollan bacteremia durante un plazo de dos a cuatro semanas después de la infección, y esta puede persistir hasta cinco años y posiblemente más. Esta bacteremia puede ser intermitente. También se puede hallar *B. canis* en el semen, las descargas vaginales, la leche, la orina, la placenta y los tejidos de los fetos abortados (los contenidos gástricos, el hígado, el bazo). Las muestras recomendadas durante la biopsia o la necropsia incluyen: los ganglios linfáticos, la próstata, el epidídimo, los testículos, el útero, el bazo y médula ósea. Resulta más probable que los ganglios linfáticos y el bazo den resultados positivos en los perros sin bacteriemia. También se puede identificar *B. canis* en las vértebras afectadas clínicamente o en los ojos. Las muestras para el cultivo se deben mantener refrigeradas y se las debe transportar al laboratorio lo antes posible.

Se debe recolectar suero para la serología.

Medidas recomendadas ante la sospecha de brucelosis canina

Notificación a las autoridades

La brucelosis canina causada por *B. canis* es una enfermedad de declaración obligatoria en algunos estados. Se debe consultar a las autoridades estatales para obtener lineamientos específicos.

Veterinarios federales: Veterinarios de Área a Cargo (AVIC):

www.aphis.usda.gov/animal_health/area_offices.htm

Veterinarios estatales:

www.usaha.org/Portals/6/StateAnimalHealthOfficials.pdf

Control

La brucelosis canina se suele introducir en un criadero a través del semen o perros infectados. La enfermedad se controla mediante la higiene y la eliminación de los perros infectados. La colocación de los animales en jaulas individuales disminuye la propagación del microorganismo. La repetición de pruebas y la eliminación de los animales seropositivos o con cultivos positivos, junto con la cuarentena y el análisis de los perros que se vayan a introducir, han sido utilizadas para erradicar la brucelosis de algunos criaderos. No existe una vacuna para *B. canis*.

Se ha usado exitosamente un tratamiento con antibióticos a largo plazo para tratar a algunos animales, pero pueden sufrir recaídas. Se puede utilizar la castración como medida adicional de control.

Las especies de *Brucella* se eliminan fácilmente mediante los desinfectantes más comunes, entre ellos las soluciones de hipoclorito, el etanol al 70 %, el isopropanol, los yodóforos, los desinfectantes fenólicos, el formaldehído, el glutaraldehído y el xileno; no obstante, la materia orgánica y las bajas temperaturas disminuyen la eficacia de los desinfectantes. Se ha informado que los desinfectantes

que eliminan *Brucella* de las superficies contaminadas incluyen el hipoclorito de sodio al 2.5 %, la soda cáustica al 2 o 3 %, una suspensión de cal apagada al 20 % o una solución de formaldehído al 2 % (todos probados durante una hora). No se aconseja la utilización de compuestos del amonio cuaternario del grupo alquilo. Se puede utilizar la esterilización en autoclave [calor húmedo de 121 °C (250 °F) durante al menos 15 minutos] para eliminar las especies de *Brucella* del equipo contaminado. Además, estos organismos se inactivan por el calor seco [160 a 170 °C (320 a 338 °F) durante al menos una hora]. El hervido durante 10 minutos suele ser eficaz en el caso de los líquidos. Las especies de *Brucella* también se inactivan mediante radiación gamma.

Salud pública

Aunque *B. canis* es zoonótica, la virulencia de este microorganismo para los humanos puede resultar baja. Se han informado cerca de 30 casos a nivel mundial desde de 1960. No obstante, las infecciones por *B. canis* puede ser difíciles de diagnosticar y es posible que los casos no sean declarados en su totalidad. Las tasas de seroprevalencia informadas en humanos incluyen 13 % en un grupo de pacientes de hospitales en México, 0.3 % en Alemania, 0.4 % en poblaciones militares de EE.UU., 0.6 % en residentes de Florida, y 67.8 % en residentes de Oklahoma. Las infecciones en humanos pueden ocurrir después de la exposición a cultivos bacterianos en el laboratorio o el contacto directo con perros, especialmente después de un aborto. Un empleado de laboratorio expuesto a una cepa M de *B. canis*, que es poco virulenta y se utiliza como antígeno para las pruebas serológicas, desarrolló síntomas similares a los causados por las cepas silvestres de *Brucella*.

Las infecciones por *B. canis* en los humanos se asemejan a la brucelosis causada por otras especies de *Brucella*. Algunas personas infectadas por *Brucella* permanecen asintomáticas. En los casos sintomáticos, la brucelosis es extremadamente variable y los signos clínicos pueden aparecer de forma insidiosa o súbita. Generalmente, la enfermedad comienza como un estado febril agudo con síntomas inespecíficos similares a los de la gripe, tales como fiebre, dolor de cabeza, malestar, dolor de espalda, mialgia y dolores generalizados. Se puede producir sudoración excesiva, especialmente de noche. Se han informado lesiones orales en un niño infectado de manera simultánea por *B. canis* y citomegalovirus, que remitieron después del tratamiento con antibióticos para la brucelosis. Otro paciente con una infección por *B. canis* presentaba fiebre de origen desconocido. Mientras que algunos pacientes con brucelosis se recuperan espontáneamente, otros desarrollan síntomas persistentes que generalmente aumentan y se debilitan. Las complicaciones observadas con menor frecuencia incluyen: artritis, espondilitis, fatiga crónica, y epididimo-orquitis. También pueden producirse síntomas neurológicos (entre ellos los cambios de personalidad, la meningitis, la uveitis y la neuritis óptica), la anemia, los abscesos internos, la nefritis, la endocarditis y la dermatitis. Otros órganos y tejidos pueden resultar afectados, lo que provoca una gran variedad de síndromes. El tratamiento consiste en antibióticos; no obstante, se pueden observar recaídas durante meses después de los síntomas iniciales, aún en los casos tratados con éxito. El índice de mortalidad es bajo; en las personas que no reciben tratamiento los cálculos de casos que provocan muerte oscilan entre menos de 2 % y 5 %. Las muertes suelen ser causadas por la endocarditis o la meningitis.

Recursos en internet

Centers for Disease Control and Prevention (CDC).
Brucellosis.

http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/brucellosis_g.htm

Public Health Agency of Canada. Material Safety
Data Sheets

<http://www.phac-aspc.gc.ca/msds-ftss/index-eng.php>

The Merck Manual

<http://www.merck.com/pubs/mmanual/>

The Merck Veterinary Manual

<http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp>

Referencias

Alton GG, Forsyth JRL. *Brucella* [online]. In Baron S, editor. Medical microbiology. 4th ed. New York: Churchill Livingstone; 1996. Available at: <http://www.gsbs.utmb.edu/microbook/ch028.htm>. Accessed 4 Jun 2007.

Carmichael LE, Shin SJ. Canine brucellosis: a diagnostician's dilemma. *Semin Vet Med Surg (Small Anim)*. 1996;11:161-165.

Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. Brucellosis (*Brucella melitensis*, *abortus*, *suis*, and *canis*). CDC; 2005 Oct. Available at: http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/brucellosis_t.htm. Accessed 4 Jun 2007

Gardner DE, Reichel MP. No evidence of *Brucella canis* infection in New Zealand dogs. *Surveillance* 1997; 24:17-18.

Garner G, Saville P, Fediaevsky A. Manual for the recognition of exotic diseases of livestock: A reference guide for animal health staff [online]. Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]; 2003. Brucellosis (canine). Available at: [http://www.spc.int/rahs/Manual/Canine-Feline/BRUCELLOSIS\(CANINE\)E.HTM](http://www.spc.int/rahs/Manual/Canine-Feline/BRUCELLOSIS(CANINE)E.HTM). Accessed 4 Jun 2007.

Government of Tasmania, Department of Primary Industries and Water [DPIW]. Brucellosis in sheep [online]. DPIW; 2007 May. Available at: <http://www.dpiw.tas.gov.au/inter.nsf/WebPages/CART-6SN7UA?open>. Accessed 13 Jun 2007.

Hollett RB. Canine brucellosis: outbreaks and compliance. *Theriogenology*. 2006;66:575-587.

Kahn CM, Line S, editors. The Merck veterinary manual [online]. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co; 2003. Brucellosis in dogs. Available at: <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/112200.htm>. Accessed 4 Jun 2007.

Kortepeter M, Christopher G, Cieslak T, Culpepper R, Darling R, Pavlin J, Rowe J, McKee K, Eitzen E, editors. Medical management of biological casualties handbook [online]. 4th ed. United States Department of Defense; 2001. Brucellosis. Available at: <http://www.vnh.org/BIOCASU/7.html>. * Accessed 16 Dec 2002.

Lucero NE, Escobar GI, Ayala SM, Jacob N. Diagnosis of human brucellosis caused by *Brucella canis*. *J Med Microbiol*. 2005;54:457-461.

Lucero NE, Jacob NO, Ayala SM, Escobar GI, Tuccillo P, Jacques I. Unusual clinical presentation of brucellosis caused by *Brucella canis*. *J Med Microbiol*. 2005;54:505-508.

McCue PM, O'Farrell TP. Serological survey for selected diseases in the endangered San Joaquin kit fox (*Vulpes macrotis mutica*). *J Wildl Dis*. 1988;24:274-281.

Nicoletti P. Diagnosis and treatment of canine brucellosis. In Kirk RW, Bonagura JD, editors. Current veterinary therapy X. Small animal practice. Philadelphia, PA: WB Saunders; 1989. p. 1317-1320.

Public Health Agency of Canada. Material Safety Data Sheet – *Brucella* spp. Office of Laboratory Security; 2000 Jan. Available at: <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/msds-ftss/msds23e.html>. Accessed 4 Jun 2007.

Sauret JM, Vilissova N. Human brucellosis. *J Am Board Fam Pract*. 2002;15:401-406.

Wanke MM. Canine brucellosis. *Anim Reprod Sci*. 2004;82-83:195-207.

Wallach JC, Giambartolomei GH, Baldi PC, Fossati CA. Human infection with M- strain of *Brucella canis*. *Emerg Infect Dis*. 2004;10:146-148.

*link disfuncional a partir de 2007